

Kurzfassung zum schuleigenen Curriculum der IGS Lilienthal



Jahrgang: 10

Fach: Naturwissenschaften

Schuljahr 17/18

Inhalte	Kompetenzen	Material/ Medien/ Methoden	Bezüge zu anderen Fächern Außerschulische Lernorte/ Experten/ Projekte
<p>Basiskonzept: System Teilkonzept: Struktur und Funktion (Genetik)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Du beschreibst den grundlegenden Aufbau von Chromosomen und DNA (Gene als Chromosomenabschnitte). ▪ Du erläuterst den Zusammenhang zwischen DNA als Träger der Erbinformation und Ausprägung von Merkmalen (ohne Transkription, Translation). ▪ Du beschreibst anhand einfacher Beispiele Grundlagen der Vererbung. ▪ Du erklärst die geno- und phänotypische Vielfalt (genetische und modifikatorische Variabilität) auf der Grundlage von Mutation und Rekombination. ▪ Du beschreibst und erklärst die Anpasstheit von Organismen an die Umwelt an ausgewählten Beispielen. ▪ Du erörterst die Auswirkungen aktueller gentechnischer, medizintechnischer und biotechnischer Entwicklungen. ▪ Du wendest die Fachsprache systematisch auf naturwissenschaftliche Sachverhalte an. ▪ Du argumentierst fachlich korrekt und folgerichtig. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Methode: Bau eines Chromosomen-Modells 	

Kurzfassung zum schuleigenen Curriculum der IGS Lilienthal



<ul style="list-style-type: none"> ▪ E 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Du beschreibst und erklärst Grundlagen der Vererbung. ▪ Du stellst den Zusammenhang zwischen Genen, Genprodukten und Ausprägungen von Merkmalen mit Hilfe von Genwirkketten dar (ohne Molekulargenetik; Gene enthalten Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme). 		
<p>Basiskonzept: Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (Genetik) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Du beschreibst die Abläufe bei Mitose und Meiose. ▪ Du erläuterst die Bedeutung der Zellteilung für Wachstum, Fortpflanzung und Vermehrung. ▪ Du erörterst Chancen und Risiken eines ausgewählten gentechnischen Verfahrens oder einer Reproduktionstechnik. ▪ Du beschreibst Anwendungsmöglichkeiten von Gentechnik, z.B. Insulinherstellung. 		
<p>Basiskonzept: System</p> <p>Teilkonzept: Struktur und Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolution 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Du erläuterst ausgewählte Evolutionstheorien. ▪ Du beschreibst die stammesgeschichtliche Verwandtschaft von Lebewesen an ausgewählten Beispielen. ▪ Du erläuterst die Bedeutung von genetischer Variabilität für die evolutive Entwicklung. ▪ Du erläuterst ausgewählte Evolutionstheorien. ▪ Du beschreibst die stammesgeschichtliche Verwandtschaft von Lebewesen an ausgewählten Beispielen. ▪ Du erläuterst die Bedeutung von genetischer Variabilität für die evolutive Entwicklung. ▪ Du erörterst Evolutionstheorien und nimmst begründet Stellung. (B) ▪ Du beurteilst die Bedeutung des Erhalts 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spiel Mutation/Selektion 	

Kurzfassung zum schuleigenen Curriculum der IGS Lilienthal



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ umfangreicher Genpools für Entwicklung. (B) 		
Basiskonzept: Entwicklung ▪ (Evolution)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 		